

NetProcessor™ 9030/40

多路复用器和视频处理器



Harmonic 的 NetProcessor™ 9030/40 是一种高级 MPEG-2/MPEG-4 AVC SD/HD 传输流多路复用器和处理器，集成有强大的功能。

作为用于数字电视应用的 NetProcessor 视频和网络解决方案系列的一部分，NetProcessor 9030/40 非常适合追求从 DVB ASI 传统环境向 IP 基础设施迁移，并本地化或重新构造内容的广播机构、内容提供商和网络运营商。平台的关键功能包括复用、再复用、PSI/SI 处理、转码、拼接、数据注入、广告插入，以及对通过 DVB ASI 和电信接口接收的数百项服务进行加扰处理。NetProcessor 9030/40 还可作为带宽管理器，利用 Harmonic Flexstream™ 混合远程复用技术，在同一有转码节目输入的编码池中集合本地及不同地理位置的编码器。

除了再复用功能，NetProcessor 9030/40 还可充当 DVB-T2 网关。系统可将复用封装在 DVB T2-MI 流中，为 DVB-T2 调制器提供信号化、传输和同步参数，作为在 DTTV SFN 环境中生成最终广播信号的确定性方法。反过来，NetProcessor 可以在输入接收多个 T2-MI 流，取消封装每个 PLP，并提供产生的复用于处理。

NetProcessor 还采用 Harmonic SingleFeed™ 技术。复用可以以 DTH 格式生成并由 Harmonic RD1100 IRD 确定性转换为 T2-MI 流用于 DTT SFN 传输。SingleFeed 是一种非常经济的解决方案，允许复用生成支持 DVB-T2 和 DTH 分布。这对地面地形复杂的国家非常有利。

实施这些功能包括一系列接口，包括 ASI、Gigabit Ethernet/IP、PDH-SONET 和 SDH/ATM。这些不同 I/O 选项允许 NetProcessor 平台用单个设备替代多个前代复用器和网络适配器。NetProcessor 9030/40 结合灵活性、缩放性和服务性，可应对几乎任何情况，甚至是涉及大量码流、异构接口或视频/音频处理以及加扰或 IP 流处理的情况。

世界级服务和支持

Harmonic 为 NetProcessor 9030/40 系统提供全面服务和支持计划，包括系统设计、服务部署、技术支持和网络维护。世界级服务计划以及灵活快速响应的支持专业人员组成的全球网络，帮助确保提供出色的“随时随地任何设备”客户体验。

产品特点

- 最多 22 路 ASI 输入和输出，最多 213 Mbps/接口
- 输入和输出电信接口
- 基于 ASI 和电信接口上接收的多个传输流的复用/再复用
- 节目冗余和替换
- 视频码率修整（硬件选项）
- DVB-T2 多 PLP 和反向 PLP
- DTH/DVB-T2 SingleFeed 功能
- 广告/本地节目插播 (DPI) 符合 SCTE 35 和 SCTE 30
- PSI/SI/PSIP 表格高级处理
- 随机数据插入
- DVB 常用加扰算法，同时支持多 CAS 同密
- 对本地/远程编码池的 Flexstream 动态统计复用技术
- 带宽监视和策略，高级溢出防止功能
- 在最多 4 个生成的 TS 上嵌入式适应 SFN，用于 DTTV 应用
- 通过 IP 和 ATM 前向纠错 (FEC) 和高级时钟恢复机制，在任何网络上实现无错传输
- 带有双电源的紧凑 1RU 机箱

规格

音频/视频处理

视频配置	MPEG-2 MP @ ML MPEG-2 MP @ HL MPEG-4-AVC MP&HP
音频配置	MPEG-1 Layer II & III Dolby® Digital (AC-3), 包括 5.1 AAC LC/HE
处理选项	最多 2 个可选视频处理板 (可在首次购买时订购或通过现场升级) 基于 I 帧和 P 帧的无缝拼接标清/高清服务 (或所选部分) 对数字节目插入支持 SCTE 30 和 SCTE 35 将标清/高清服务码率从 CBR/VBR 转换为 CBR/VBR 本地/远程的动态统计复用池

DVB-ASI 接口 (可选)

输入/输出	最多 22 路 ASI 输入最多 10 路 ASI 输出
吞吐量	每个接口最多 213 Mbps

GIGABIT ETHERNET/IP 接口 (可选)

2 个独立 GbE 端口, 每个提供 1000Base-T (双绞线, RJ-45) 和 1000Base-X (SFP)
10/100/1000Base-T 自适应
半双工和全双工
基于 IP 视频封装, 符合 Pro-MPEG Forum COP#3 rev2, 包括 FEC
单播和组播 (IGMP v2 和 v3)
VLAN 802.1p 和 802.1q 和 IntServ/DiffServ ToS 字节字段标记, 确保服务质量
静态和动态 IP 路由 (RIP, OSPF)

PDH-SDH-SONET/ATM 接口 (可选)

E3、DS3 (BNC 接头)
STM1/OC3 – 电口和光口 (多模和单模)
PVC, 全系列 VPI/VCI, AAL1 和 FEC
通信管理和优化
在 ATM 上最多 10 路输入/输出传输流
ATM 服务上的 IP 数据, 每方向最多 50 Mbps
两个端口之间 VP 交叉, 允许在 ATM 层和环形架构中实现添加/放置/复用功能

MPEG 处理

[N to P] transport stream grooming and routing capability
码流的休整和路由处理: 最多 400 套节目
无信令、ISO、DVB 和 ATSC 标准模式
具有外部信号处理管理器的接口
PSI/SI/PSIP 表的高级编辑功能
符合 DVB 常用加扰和所有主要条件访问系统
进入码率监视与策略 (组件/服务/传输系统)
支持编码器的远程统计复用池 (扩展 Flexstream 解决方案)
节目冗余备份功能
共享 PCR 的节目处理
可视化 MPEG 流结构 (服务、组件、码率)
所有接口上的 ETR 290 监视
统计复用数据 (FlexData)

IP 数据注入

在一个专用 100Base-T 接口上以最多 8 Mbps 速率注入数据, 支持 DVB 同密, 固定或随机码率, 最优利用分配的带宽
在任何 ASI、GbE 或 ATM 接口上注入

SFN 适应

用于外部 GPS 接收器的接口, 1 pps 和 10 MHz, BNC 连接器
MIP 注入, 在 DVB-T 传输流中插入同步标记
基于帧同步的 1+1 冗余备份

DVB-T2 网关

将任何生成的复用封装到 DVB-T2 帧中
在 ASI 或 IP 上生成最多 4 个 DVB T2-MI 流
用于外部 GPS 接收器的接口, 1 PPS 和 10 MHz
支持单 PLP 和多 PLP
生成复合 T2-Lite/T2-Base 传输 DTH/DVB-T2
SingleFeed 技术

DVB-T2 反向网关

预处理最多 2 个进入多 PLP T2-MI 流

管理

100Base-T, 用于在 IP/Ethernet 上管理
嵌入式 Web 服务器, 用于控制和配置
带内和带外管理
SNMP v2 代理
存储在闪存中的多个配置文件, 通过 GUI 和 SNMP
Harmonic MediaFlex™ Suite 管理系统激活

规格

物理

尺寸 (H x W x D)	1.75 in x 19 in x 24.4 in (1 RU) 4.45 cm x 48.4 cm x 62 cm
重量	22 lbs/10 kg
输入电压	110-240 VAC -40 至 -60 VDC 可选
电源	双, 可热插拔

环境

工作温度	41° 至 113 °F 5° 至 45 °C
存放温度	-13° 至 158 °F -25° 至 70 °C
最大湿度	85%
电磁兼容性	CE 和 UL 认证

订购信息

部件号	说明
NP3040-1U-2AC-SCR-IP	NetProcessor 9030/40 机箱 (可以添加 1 个或 2 个 NetRater 板用于视频处理), 双可交换 AC 电源, 1 RU, 加扰功能, 2 个 GbE 端口用于 MPEG-over-IP 传输, ASI 模块 (可选)
NP3040-HW-ASI-10IO-GPS	主要 ASI 模块, 带有 10 个可配置为输入或输出的 ASI 端口, 用于 SFN 适应的 GPS 输入, 以及 GPII/O
NP3040-HW-1ST-NETR	用于额外第一个 NetRater 板的硬件选件, 可随 NetProcessor 9030 (N903BDxxAB) 订购以获得 NetProcessor 9040 的视频处理功能, 包括 16 个码率转换器许可